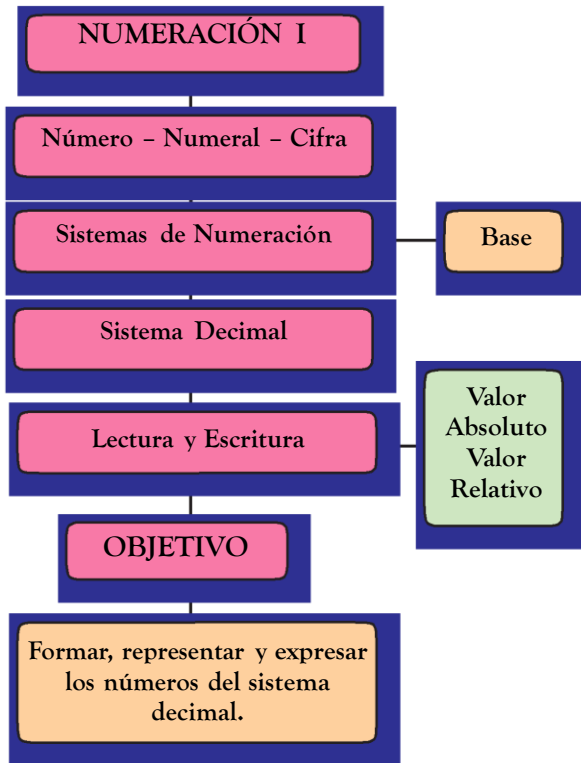


NUMERACION I



DEFINICIÓN

La numeración es la parte de la aritmética que estudia la formación, representación y expresión de los números.

CONCEPTOS PREVIOS

NÚMERO

Ente matemático que nos permite cuantificar los objetos de la naturaleza.

NUMERAL

Es la representación de un número mediante el uso de símbolos.

Ejemplo:

Se puede representar por: 4 ; IV; III, etcétera.

CIFRA

Símbolos que convencionalmente se utilizarán en la representación de los numerales.

0; 1; 2; 3; ...

SISTEMA DE NUMERACIÓN

Conjunto de reglas que permiten formar, expresar y representar números.

BASE DE UN SISTEMA DE NUMERACIÓN POSICIONAL

Es un entero positivo mayor que la unidad que indica la cantidad de unidades que formará una unidad del orden inmediato superior.

LECTURA Y ESCRITURA DE NÚMEROS ENTEROS POSITIVOS DEL SISTEMA DECIMAL

SISTEMA DECIMAL

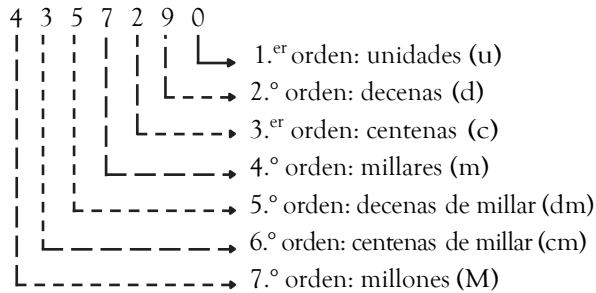
Es aquel sistema que emplea base 10, y se le llama también sistema décuplo. Según la historia, el 10 se debe a los dedos de las manos.

Este sistema emplea, al representar sus números, las cifras del 0 al 9. Del 1 al 9 se les llama «cifras significativas», mientras al 0 (cero) se le llama «cifra auxiliar».

PRINCIPIOS FUNDAMENTALES

1. Al escribir un número, la posición de cada cifra se llama «orden» y éstas, de derecha a izquierda, se denominan unidades, decenas, centenas, millares, decenas de millar, etc.

Ejemplo:



2. El numeral del sistema decimal de cada grupo de 3 cifras de derecha a izquierda se llama **clase** y de cada grupo de 6 cifras se llama **periodo**. El periodo comprende 2 clases que se llaman clase de unidades y clase de millares.

3. **Lectura :**

a. **Menos o igual a 6 cifras :**

Se lee:

Ejemplo 1: 23 veintitrés unidades.

Ejemplo 2: 7234 siete mil doscientas treinta y cuatro unidades.

Ejemplo 3: 625300 seiscientos veinticinco mil trescientas unidades.

b. **Más de 6 cifras :** Se les agrupa de 6 en 6, cada grupo se lee como lo anteriormente indicado seguido del nombre del periodo correspondiente.

PERIODO TRILLONES	PERIODO BILLONES			PERIODO MILLONES			PERIODO UNIDADES								
	clase millares	clase unidades		clase millares	clase unidades		clase millares	clase unidades							
	c	d	u	c	d	u	c	d	u	c	d	u	c	d	u
														2	5
														3	2 5
													4	2 5 7	
												6	8	3 9 6	
												7	8 0	3 2 0	
												3	2 5 6	4 3 7	
												6	7 5 6	9 2 0 3	
												5	9 3 6	0 0 2 4 0	
												2	6 5 2	3 4 5 2 3 8	
												4	3 2 5	7 0 0 0 0 7	
												2	0 3 0	0 0 0 3 4 5 4 3 2 5 6	

Ejemplo 4:

Se lee:

- 25 veinticinco unidades
- 325 trescientas veinticinco unidades
- 4257 4 mil 257 unidades
- 68396 68 mil 396 unidades
- 780320 780 mil 320 unidades
- 3256437 3 millones 256 mil 437 unidades
- 67569203 67 millones 569 mil 203 unidades
- 593600240 593 millones 600 mil 240 unidades
- 2652345238 2 mil 652 millones 345 mil 238 unidades
- 43257000007 43 mil 257 millones 7 unidades
- 20300034543256 20 billones 300 mil 34 millones 543 mil 256 unidades

Ejemplo 5:

¿Cómo se denomina el orden del 5 de los numerales indicados en el esquema?

TRILLONES			BILLONES			MILLONES			UNIDADES																					
clase millares		clase unidades	clase millares		clase unidades	clase millares		clase unidades	clase millares		clase unidades																			
c	d	u	c	d	u	c	d	u	c	d	u	c	d	u	c	d	u													
																	5	3	2											
																	5	0	2	4	3									
																4	3	5	0	0	0	0	2	1						
																5	3	0	2	8	3	3	4	4	3	4	0			
																4	5	3	2	1	1	1	2	6	2	3	4	3	2	4
5	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	

Se lee :

- ⑤ 3 2 → centena
- ⑤ 0 2 4 3 → decena de millar
- 4 3 ⑤ 0 0 0 0 2 1 → millón
- ⑤ 3 0 2 8 3 3 4 4 3 4 0 → centena de millar de millón
- 4 ⑤ 3 2 1 1 1 2 6 2 3 4 3 2 4 → decena de billón
- ⑤ 3 2 0 3 → centena de millar de trillón

VALOR ABSOLUTO DE UNA CIFRA (VA)

Es el valor que representa la cifra.

VALOR RELATIVO DE UNA CIFRA (VR)

Es el valor que tiene la cifra por la posición que ocupa.

Ejemplo 6:

Indica el VA y VR de las cifras que se indican por un ○.

- 4 ○ 3 2 VA=3 VR=30
- 5 ○ 2 7 4 VA=2 VR=200
- 2 ○ 1 3 4 6 7 VA=1 VR=10000
- 4 ○ 7 5 6 9 6 3 VA=7 VR=700000

4. **Escritura:** Se efectúa rápidamente un esquema con los periodos mencionados, dentro del cual se anotan las cifras en grupos de a 6, completando con ceros a la izquierda si faltan. Cada 6 cifras se deja un espacio en blanco.

Ejemplo 7:

Escribe 180 mil billones 3 millones 50 unidades

billones						millones						unidades							
1	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	5	0

Luego : 180000 000003 000050 un espacio libre

Ejemplo 8:

Escribe 4372 trillones 120 mil millones 174 unidades.

trillones						billones						millones						unidades										
						4	3	7	2	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7	4

Luego : 4372 000000 120000 000174

Resolviendo en clase

1 Completa, ¿cuántas cifras significativas tienen los numerales siguientes?

347 cifras significativas

450 cifras significativas

258008 cifras significativas

Resolución:

3 Indica la suma de las 2 cifras de menor orden de 54310371.

Resolución:

Rpta:

2 La cifra de mayor orden del numeral 725409068.

Resolución:

Rpta:

4 ¿En cuánto excede la cifra de menor orden a la cifra de mayor orden, en el numeral 236025?

Resolución:

Rpta:

Rpta:

5 El producto entre la cifra de mayor orden y la mayor cifra del numeral 502805 es:

Resolución:

6 Indica la suma de las cifras del mayor numeral de 4 cifras distintas.

Resolución:

Rpta:

Rpta:

Ahora en tu cuaderno

7. Escribe el menor número de 5 cifras diferentes significativas. Da como respuesta la cifra de orden de centenas.

8. Escribe el menor numeral impar de 7 cifras cuyo producto de cifras es 6. Su cifra de segundo orden es:

9. Escribe la lectura de los siguientes numerales indicados:

23472562

120120120

30000030003

10. Escribe los numerales siguientes:

a) 17 mil billones 520 mil 710 millones 12 unidades.

b) 527 mil 365 billones 650 mil 720 millones 630 mil 117 unidades.

c) Un mil 125 trillones 40 mil unidades.

11. ¿Cómo se denomina el mayor orden de un numeral de 15 cifras?

12. ¿Cómo se denomina el orden de la cifra 4 del numeral 83614501?

Para reforzar

1. ¿Cuántas cifras significativas tienen los siguientes numerales?

854 cifras significativas
18010 cifras significativas
2180001 cifras significativas

2. La cifra de mayor orden del numeral 12340028965.

a) 5 b) 8 c) 9
d) 1 e) 0

3. Indica la suma de las 2 cifras de menor orden de 3720570.

a) 10 b) 9 c) 8
d) 7 e) 6

4. ¿En cuánto excede la cifra de mayor orden a la cifra de menor orden en el numeral 70250?

a) 5 b) 6 c) 7
d) 3 e) 4

5. El producto que se obtiene de la cifra de mayor orden y la mayor cifra del numeral 5436701 es:

a) 20 b) 25 c) 30
d) 18 e) 35

6. Indica la suma de las cifras del mayor numeral de 5 cifras distintas.

a) 36 b) 34 c) 35
d) 30 e) 45

7. Indica la suma de las cifras del menor numeral de 4 cifras significativas distintas.

a) 30 b) 20 c) 10
d) 8 e) 6

8. Escribe el mayor numeral de 4 cifras cuyo producto de cifras es 5. La suma de cifras es:

a) 8 b) 6 c) 5
d) 4 e) 3

9. Escribe la lectura de los siguientes numerales indicados.

65436101 : _____
4574001 : _____
1673540001 : _____

10. Escribe los numerales siguientes:

a) 32 millones 500 mil unidades.

b) 37 mil millones 250 mil 325 unidades.

c) 5 billones 5 unidades.

11. ¿Cómo se denomina el mayor orden de un numeral de 11 cifras?

a) billón
b) centena de millón
c) millar de millón
d) decena de millar de millón e)
centena de millar de millón

12. ¿Cómo se denomina el orden de la cifra 6 del numeral 54001310063?

a) unidad b)
decena c)
centena
d) unidad de millar e)
unidad de millón